

Influência da largura do septo inter-radicular sobre a estabilidade dos mini-implantes

Mariana Pracucio Gigliotti**, Guilherme Janson***, Sérgio Estelita Cavalcante Barros****, Kelly Chiqueto*****, Marcos Roberto de Freitas*****

Resumo

Objetivo: este estudo teve como objetivo avaliar a influência da largura do septo inter-radicular no local de inserção de mini-implantes autoperfurantes sobre o grau de estabilidade desses dispositivos de ancoragem. **Métodos:** a amostra consistiu de 40 mini-implantes inseridos entre as raízes do primeiro molar e segundo pré-molar superiores de 21 pacientes, com o intuito de fornecer ancoragem para retração anterior. A largura do septo no local de inserção (LSI) foi mensurada nas radiografias pós-cirúrgicas e, sob esse aspecto, os mini-implantes foram divididos em dois grupos: grupo 1 (áreas críticas, $LSI \leq 3\text{mm}$) e grupo 2 (áreas não críticas, $LSI > 3\text{mm}$). A estabilidade dos mini-implantes foi avaliada mensalmente pela quantificação do grau de mobilidade e a partir dessa variável foi calculada a proporção de sucesso. Avaliou-se também: a quantidade de placa, altura de inserção, grau de sensibilidade e período de observação. **Resultados:** os resultados obtidos demonstraram que não houve diferença estatisticamente significativa para o grau de mobilidade e proporção de sucesso entre os mini-implantes inseridos em septos de largura mesiodistal crítica e não crítica. A proporção de sucesso total encontrada foi de 90% e nenhuma variável demonstrou estar relacionada ao insucesso dos mini-implantes. No entanto, observou-se maior sensibilidade nos pacientes cujos mini-implantes apresentavam mobilidade, e que a falha desses dispositivos de ancoragem ocorria logo após sua inserção. **Conclusão:** a largura do septo inter-radicular no local de inserção não interferiu na estabilidade dos mini-implantes autoperfurantes avaliados neste estudo.

Palavras-chave: Procedimentos de ancoragem ortodôntica. Implantes dentários. Radiografia dentária. Raiz dentária.

* [Acesse www.dentalpress.com.br/revistas](http://www.dentalpress.com.br/revistas) para ler o artigo na íntegra.

** Mestre em Ortodontia pela Faculdade de Odontologia de Bauru - Universidade de São Paulo

*** Professor Titular e Chefe do Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva da Faculdade de Odontologia de Bauru - USP. Coordenador do Programa de Pós-graduação em Ciências Odontológicas da FOB-USP. Membro do "Royal College of Dentists of Canadá".

**** Mestre, Doutor e Pós-doutorado em Ortodontia pela Faculdade de Odontologia de Bauru - Universidade de São Paulo.

***** Mestre e Doutora em Ortodontia pela Faculdade de Odontologia de Bauru - Universidade de São Paulo.

***** Professor Titular do Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva da Faculdade de Odontologia de Bauru - USP.

Resumo do editor

Os mini-implantes apresentam um considerável percentual de insucesso clínico devido à instabilidade imediata ou tardia. Dessa forma, as pesquisas voltam-se à busca dos fatores de risco para o insucesso na estabilidade de dispositivos esqueléticos de ancoragem. Este estudo objetivou comparar a estabilidade e a proporção de sucesso dos mini-implantes autoperfurantes inseridos em septos inter-radulares com dimensão mesiodistal crítica e não crítica, ou seja, septos de largura ≤ 3 mm e > 3 mm, respectivamente.

Foram selecionados 21 pacientes que estavam sob tratamento ortodôntico e com necessidade de ancoragem para a retração anterior, totalizando 40 mini-implantes. Os dispositivos foram inseridos no septo inter-radicular entre os segundos pré-molares e os primeiros molares superiores. Dividiu-se a amostra em dois grupos: grupo 1 (áreas críticas) e grupo 2 (áreas não críticas), e a largura do septo no local de inserção foi mensurada nas radiografias

pós-cirúrgicas. A estabilidade dos mini-implantes foi avaliada mensalmente pela quantificação do grau de mobilidade, utilizando uma metodologia muito específica e sensível.

Os resultados demonstraram que os mini-implantes dos grupos 1 e 2 apresentaram graus de mobilidade semelhantes. Observou-se ausência de associação entre a proporção de sucesso dos mini-implantes e a largura do septo no local de inserção. Pode-se afirmar que a distância mínima necessária entre os mini-implantes e as raízes dentárias apresenta-se sem um consenso na literatura. A maioria dos estudos apenas especula a “margem de segurança” ideal, não apresentando valores exatos para tal distância. Especula-se que essa ausência de correlação entre a largura do septo e a proporção de sucesso dos mini-implantes estudados esteja diretamente relacionada à utilização de um guia radiográfico-cirúrgico tridimensional, que proporcionou extrema precisão e segurança na inserção desses mini-implantes.

Questões aos autores

1) Qual deveria ser a conduta do ortodontista para obter sucesso quando se planeja inserir um mini-implante em uma região de septo ósseo interdentário estreito?

Apesar da alta taxa de sucesso dos mini-implantes, mesmo quando instalados em septos estreitos, e apesar do procedimento de instalação ser aparentemente simples, a conduta do ortodontista deve ser minuciosa, uma vez que esse procedimento é extremamente sensível à técnica. As chaves para o sucesso na utilização dos mini-implantes em áreas críticas são: diagnóstico preciso por meio de radiografias interproximais padronizadas ou tomografias computadorizadas,

para que a seleção do local de inserção e o diâmetro do mini-implante sejam cuidadosamente definidos; utilização de um guia cirúrgico tridimensional, principalmente para os ortodontistas que estão iniciando o uso dos mini-implantes na sua prática clínica; e não subestimar os detalhes da técnica cirúrgica, pois esses são essenciais para o sucesso no uso dos mini-implantes.

2) Os índices de acidentes e complicações com mini-implantes são mais elevados na região de septo ósseo estreito?

Sim. Essas áreas de inserção consideradas críticas possuem um índice maior de acidentes e complicações, uma vez que a chance de contato ou perfuração da raiz dentária aumenta conside-

ravelmente. Os danos às raízes dentárias ocorrem principalmente devido à determinação incorreta do local e/ou ângulo de inserção do mini-implante no tecido ósseo e, quando nos deparamos com um septo ósseo estreito, um desvio desse ângulo de inserção, mesmo que mínimo, pode levar ao contato do mini-implante com a raiz dentária e até mesmo à perda do elemento dentário. Além disso, deve-se considerar que a íntima proximidade do mini-implante à raiz dentária em septos estreitos também torna mais frequente a invasão do espaço do ligamento periodontal durante o procedimento de inserção, podendo prejudicar a estabilidade desse dispositivo de ancoragem. Portanto, a utilização de guias cirúrgicos precisos para a inserção dos mini-implantes é mandatória quando se pretende instalar esses dispositivos em áreas críticas. Além disso, a seleção do diâmetro do mini-implante a ser instalado em septos estreitos deve ser minuciosa e levar em consideração — durante a medição da largura do septo na radiografia interproximal ou nos cortes de tomografia computadorizada — o espaço do ligamento periodontal das raízes dentárias adjacentes de aproximadamente 0,25mm cada. Esses cuidados poderão reduzir os índices de acidentes e complicações em septos de largura crítica.

3) As pesquisas na área de mini-implantes avolumaram-se nos últimos anos. O que ainda necessita mais esclarecimentos quanto ao tópico “estabilidade dos mini-implantes”?

Realmente a quantidade de trabalhos científicos relacionados aos mini-implantes ortodônticos vem crescendo continuamente. No entanto, existem dificuldades metodológicas importantes a serem vencidas pelos estudos científicos que se dedicam a esse tópico. De fato, as variáveis que influenciam a estabilidade dos mini-implantes são muitas e, portanto, difíceis de serem estudadas separadamente, pois incluem questões relacionadas ao paciente, ao operador e às próprias características do mini-implante. Como agravante, a maioria desses estudos não é prospectiva e, como

consequência, apresentam amostras pobremente padronizadas, com critérios de seleção restritos, e incluem um grande número de variáveis, gerando resultados nitidamente conflitantes na literatura. Dessa forma, os trabalhos são inconclusivos ou apresentam conclusões muito divergentes no que tange à definição das variáveis que determinam a estabilidade ou perda desses dispositivos de ancoragem. Os estudos histológicos realizados em animais vêm crescendo e, com eles, tem-se trazido à luz do conhecimento alguns importantes fatores relacionados ao entendimento da remodelação óssea peri-implantar, presença de osseointegração e quantidade de superfície de contato osso/metal — mas, em geral, as amostras são reduzidas, não permitindo a extrapolação dos resultados. Deste modo, muitos achados ainda permanecem no campo da especulação. Deve-se, ainda, ressaltar que os resultados obtidos nesses estudos realizados em animais também não permitem sua total extrapolação para os seres humanos, pois as diferenças entre esses organismos podem não reproduzir os mesmos eventos biológicos. Dessa forma, o tópico “estabilidade dos mini-implantes” ainda apresenta uma enorme quantidade de questões a serem abordadas e respondidas, e novos trabalhos com metodologias bem delineadas para esse propósito são essenciais para progressivamente melhorar o entendimento das variáveis que precisam ser controladas pelo clínico para que se obtenha uma excelente estabilidade e sucesso desses dispositivos durante o tratamento ortodôntico.

Endereço para correspondência

Mariana Pracucio Gigliotti
Rua José Lúcio de Carvalho, 558 Centro
CEP: 17.201-150 - Jauá / SP
E-mail: mariana_gigliotti@hotmail.com